Aus dem Frauenspital Basel-Stadt (Direktor: Prof. Dr. O. v. Herff †).

Über einen Fall

von

Uterusruptur nach Ventrofixation.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde der hohen medizinischen Fakultät

der

Universität Basel

vorgelegt von

Walther Gysin
von Liestal,
Assistenzarzt am Frauenspital.

Mit 2 Figuren.

Urban & Schwarzenberg
Berlin
N., Friedrichstraße 105b
Wien
I., Maximilianstraße 4
1917.

Aus dem Frauenspital Basel-Stadt (Direktor: Prof. Dr. O. v. Herff †).

Über einen Fall

von

Uterusruptur nach Ventrofixation.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde der hohen medizinischen Fakultät

der

Universität Basel

vorgelegt von

Walther Gysin
von Liestal,
Assistenzarzt am Frauenspital.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Mit 2 Figuren.

Urban & Schwarzenberg
Berlin N., Friedrichstraße 105b
Wien I., Maximilianstraße 4
1917.

Von der medizinischen Fakultät Basel genehmigt auf Antrag von Professor **Goenner.**

Sonderabdruck aus Heft 5/6, XI. Jahrgang 1917 der
Gynaekologischen Rundschau.
Zentralorgan für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten.
Redigiert von Privatdozent Dr. **Oskar Frankl,** Wien.

Über die Frage, ob bei Lageanomalien des Uterus profixierende Operationsmethoden, speziell die Ventrifixur, im zeugungsfähigen Alter angewandt werden sollen oder nicht, haben von jeher verschiedene Ansichten geherrscht. Alle operativen Verfahren, welche die Beseitigung einer Lageanomalie des Uterus bezwecken, müssen zwischen diesem und seinen Nachbarorganen Verbindungen setzen, welche die Beweglichkeit des Fruchthalters in mehr oder weniger weitgehendem Maße einschränken. Die Erfahrung hat ergeben, daß durch alle diese Maßnahmen die physiologischen Bewegungsexkursionen des Uterus im Sinne einer Retroposition und Elevation, die durch den Füllungszustand der Harnblase bedingt sind, nicht beeinflußt werden können. Bei einer nicht graviden Frau vermag somit die durch die Operation beabsichtigte Bewegungsbeschränkung des Uterus keine Störungen der physiologischen Vorgänge zu verursachen. Wesentlich anders müssen sich hingegen die Verhältnisse gestalten, wenn der Uterus gravid wird. Bei der Graviditätshypertrophie muß ein weitgehender Lagewechsel der einzelnen Partien des Fruchthalters stattfinden. In den späteren Monaten der Schwangerschaft gesellt sich zu der Größenzunahme des Uterus eine Lageveränderung desselben im Sinne einer Retroversion. Dabei muß sich die wichtige Frage erheben, ob sich diese, durch das allmähliche Wachstum und die Lageveränderung bedingte Verschiebung der Gebärmutterwandteile mechanisch mit einer festen Anheftung einzelner Partien, wie sie durch eine Ventrofixation gegeben ist, vereinbaren läßt, oder ob davon Störungen zu erwarten sind.

Nach Korrektur der Lageanomalie durch die Alexander-Adamssche Operation werden in der Regel keinerlei Störungen beobachtet, weder in der Schwangerschaft noch unter der Geburt. Dasselbe trifft zu für die Verkürzung der Ligamenta rotunda auf abdominellem Wege (Doléris-Schauta) oder auf vaginalem Wege (Wertheim, Bode). Bei einer ventrifixierenden Methode muß hingegen infolge der festen Anheftung des Corpus uteri an die vordere Bauchwand stets mit der Möglichkeit von Komplikationen während der Schwangerschaft und der Geburt, sowie in der Nachgeburtsperiode gerechnet werden. Küstner hat aus diesen Erwägungen heraus und auf Grund praktischer Erfahrungen schon in den 1880er Jahren vor Anwendung der Ventrifixur bei Frauen, die sich zwischen Menarche und Klimakterium befinden, gewarnt. Es hat sich jedoch später allgemein die Ansicht herausgebildet, daß eine Ventrifixur auch im Hinblick auf die Möglichkeit einer späteren Gravidität ohne Bedenken zur Anwendung kommen könne, weil sich auch die künstlich gesetzte Verbindung durch allmähliche Dehnung den neuen Verhältnissen weitgehend anzupassen vermöge. Dies trifft auch in der Regel in mehr oder weniger vollkommenem Maße zu. Die sehr zahlreichen Beobachtungen über Gravidität und Geburt bei ventrofixiertem Uterus haben ergeben, daß in der Mehrzahl der Fälle keine Komplikationen auftreten. Daneben bleibt jedoch eine nicht unbeträchtliche Zahl von Fällen, bei denen sich die frühere Ventrofixation in sehr ungünstiger Weise geltend macht. Derartige Be-

obachtungen sprechen gegen die Zweckmäßigkeit und die Berechtigung dieses Operationsverfahrens bei noch zeugungsfähigen Frauen. Die Ventrifixur ist eine Operation, die zu den schwersten Dystokien Anlaß geben kann. Die Prognose einer späteren Schwangerschaft und Geburt wird dadurch stets in ungünstigem Sinne beeinflußt.

In bezug auf Art und Intensität weisen die nach Ventrofixation möglichen Störungen wesentliche Verschiedenheiten auf. Es lassen sich alle Stufen beobachten, vom völlig ungestörten Verlauf bis zur Uterusruptur mit letalem Ausgang für Mutter und Kind. In den leichtesten Fällen bestehen reißende Schmerzen in der Unterbauchgegend während der Gravidität. Relativ häufig wird Abort und Frühgeburt beobachtet. Als Ursache hat man die ungenügende Evolutionsfähigkeit der fixierten Partien des Uterus angenommen. Die Störungen zeigen in der Regel progressiven Charakter, am stärksten machen sie sich unter der Geburt geltend. In der Nachgeburtsperiode treten häufiger als sonst partielle Retentionen der Plazenta und schwere Atonien in die Erscheinung.

Je nach der geübten Operationstechnik und dem Zustand der Gewebe wird sich die Dehnungsfähigkeit der Fixationsstelle und damit die Prognose der Ventrifixur verschieden gestalten. Nach Schauta schafft jede operative Fixation in gewissem Sinne eine zu feste Verbindung zwischen den Geweben. Auf diesen Umstand lassen sich alle Komplikationen im Gefolge einer Ventrofixation zurückführen. Die künstliche Anheftung schafft im Falle einer Gravidität ein Mißverhältnis zwischen der Bewegungsmöglichkeit und der notwendigen Größenzunahme des Uterus. Durch die Fixierung einzelner Wandteile entstehen erhebliche Spannungsdifferenzen, welche unter dem Einfluß der Wehentätigkeit die Vorbedingungen zu einer Ruptur der maximal belasteten Partien geben können.

Nach Küstner hängt das Ausbleiben oder Auftreten von Störungen von der Breite und der Festigkeit der Ventrifixur ab, vielleicht auch von der Lage der Anheftungsstelle am Corpus uteri. Eine einzelne Knopfnaht, welche die vordere Uterusfläche in ihrer Mitte mit dem Peritonealüberzug der vorderen Bauchwandung in Verbindung bringt, schafft eine Adhäsion, welche sich bei der Schwangerschaftshypertrophie zu einem median gelegenen, peritonealen Band ausdehnen kann, ohne die gleichmäßige Entwicklung des Fruchthalters zu behindern oder die Wehentätigkeit und den Geburtsmechanismus zu beeinflussen. Ist hingegen die Fixationsstelle flächenhaft oder wurde eine feste, bindegewebige Verbindung geschaffen, so bleibt die Dehnbarkeit der fixierten Partien derart gering, daß die Fixur hemmend auf die Evolution des graviden Uterus wirken muß. Dasselbe ist der Fall, wenn die Anheftungsstelle zu hoch, in der Nähe des Fundus uteri, gelegen ist. Die vordere Uteruswand ist bis zur Fixationsstelle in ihrer Entwicklung behindert. Infolgedessen muß sich zur Schaffung genügenden Raumes für die Frucht hauptsächlich die hintere Wand ausdehnen. Das Mißverhältnis im Entwicklungszustand der vorderen und hinteren Wand gestaltet sich um so größer, je länger die Gravidität dauert. Wenn nicht Abort eintritt, so nimmt die abnorme Dehnung der hinteren Wand bei der weiteren Entfaltung des Uterus immer stärkere Grade an. Unter der Geburt bildet sich aus demselben Grunde leicht ein fehlerhafter Stand der Portio aus. Diese wird mit der ebenfalls überdehnten hinteren Zervixwand nach hinten und oben gezogen, so daß sie bei der Untersuchung in der Nähe des Promontoriums gefunden wird. Bei dieser Deviation des Kollum fehlt die Zentrierung der Uterusachse auf die Achse des Beckeneingangs. Zudem können

die Wehen nicht genügend eröffnend wirken, Zervix und Muttermund werden nur mangelhaft entfaltet. Wegen der ungleichmäßigen Entwicklung der Muskulatur entstehen ungleiche Druckmomente, die Wehen sind meist nur kurz und kraftlos, ihre größte Druckwirkung erfolgt nicht in der Richtung der Beckeneingangsachse. Unter Umständen kommt es zur Ausbildung eines tetanischen Kontraktionszustandes der Muskulatur. Die weiteren Folgen sind: Gefährdung des Kindes, vorzeitiger Blasensprung, schließlich Stillstand der Geburt. In den schwersten Fällen erreicht die Dehnung der hinteren Zervikalwand infolge der Spannungsdifferenzen einen derart hohen Grad, daß die Symptome einer drohenden Uterusruptur in die Erscheinung treten. Kann bei solchen Zufällen nicht rechtzeitig künstlich eingegriffen werden, so muß die Zervikalwand an der maximal belasteten Stelle rupturieren.

Die Therapie deckt sich mit derjenigen der drohenden Uterusruptur bei irgend einem andern Geburtshindernis. Ist die Ruptur schon erfolgt, so kann die Mutter noch durch Accouchement forcé und Tamponade des Uterus oder durch den Porroschen Kaiserschnitt gerettet werden. Beim Kaiserschnitt gestaltet sich die Prognose etwas besser als beim konservativen Verfahren. Nach der neuesten Arbeit von Zweifel[1]) werden beim operativen Vorgehen ca. 50% Heilungen erzielt, bei konservativer Behandlung nur ca. 30%.

Wichtiger ist die Prophylaxe der Komplikationen nach Ventrofixation, namentlich die Vermeidung einer Ruptur des Uterus. Die Diagnose, daß eine profixierende Operation stattgefunden hat, ergibt sich schon mit Wahrscheinlichkeit bei der äußeren Untersuchung der Schwangeren oder der Kreißenden aus der Operationsnarbe; durch die Anamnese wird sie zur Gewißheit.

Durch frühzeitige operative Lösung der Adhäsionen oder durch Einleitung der künstlichen Frühgeburt kann den Komplikationen von seiten einer Ventrofixation zum voraus begegnet werden. Diesem prophylaktischen Verfahren ist das konservative Verhalten gegenüberzustellen, bei welchem zunächst bis zur Geburt zugewartet wird. Nach Schauta kommen bei der Antefixationsgeburt folgende therapeutische Maßnahmen in Betracht: 1. Zug an der Zervix in der Richtung nach vorne. 2. Ausgiebige Spaltung der vorderen Muttermundslippe. 3. Wendung und Herabholen des Fußes. 4. Metreuryse. 5. Kranioklasie (bei toter Frucht). 6. Sectio caesarea. Schauta ist der Ansicht, daß der Kaiserschnitt aus dieser Indikation allzu häufig angewandt werde.

Hurdon vermeidet die Komplikationen unter der Geburt durch Lösung der Anheftungsstelle während der Schwangerschaft oder durch Einleitung der Frühgeburt (Gubaroff, Bidone). Dickinson hat in einem Fall unmittelbar vor der Geburt die Verwachsungen gelöst; er konnte unter der Operation ein Emporsteigen der losgelösten Wandpartie beobachten, 14 Stunden nachher erfolgte die spontane Geburt. Sobald unter der Geburt irgendwelche bedrohlichen Symptome auftreten, bietet nach den bisherigen Erfahrungen vieler Autoren unter gegebenen äußeren Verhältnissen der frühzeitige Kaiserschnitt für Mutter und Kind die beste Prognose. Da es sich in der Praxis wohl meist um verschleppte, nicht mehr aseptische Fälle handelt, wird in der Regel der Kaiserschnitt nach Porro zur Anwendung kommen müssen. Der konservative Kaiserschnitt kann nur da in

---

[1]) Zweifel, in Döderleins Handbuch der Geburtshilfe, Band II, p. 665. Wiesbaden, Bergmann, 1916.

Frage kommen, wo der Fall noch nicht infiziert und der Abfluß der Lochien gesichert ist.

In der Literatur finden sich zahlreiche Einzelerwähnungen und kasuistische Zusammenstellungen über Geburtsstörungen nach Ventrofixation des Uterus.

Milaender hat über Fälle berichtet, bei denen die Erweiterungsfähigkeit der Zervix durch die Fixation der vorderen Gebärmutterwand in hohem Maße beeinträchtigt war. In einem Falle mußte wegen drohender Ruptur der Kaiserschnitt unternommen werden. Auffallend häufig wurde bei ventrifixiertem Uterus das Auftreten von Abort und Frühgeburt beobachtet, auch waren Quer- und Schieflagen viel häufigere Vorkommnisse als bei frei beweglichem Fruchthalter. Der Grund dazu liegt wohl in der ungenügenden und ungleichmäßigen Ausdehnungsfähigkeit des profixierten Organs in seiner Längsrichtung.

Edebohls und Gottschalk beobachteten bei ihren Fällen ebenfalls bedrohliche Zervixdehnung, andere Mitteilungen berichten über auffallend hohen Stand und Rückwärtsverlagerung der Portio. Dickinson hat über 2 Fälle referiert: In dem einen trat Ruptur des Uterus ein (vide unten), in dem anderen erfolgte die Entbindung durch die Sectio caesarea. Über Fälle von Uterusruptur finden sich ferner Mitteilungen bei Kissler und bei Edebohls (vide unten). Einen sehr instruktiven Befund hat Gottschalk bei einem Abortkurettement erhoben: Die Vorderwand des ventrifixierten Uterus war übermäßig dick, dicker als normal, die hintere Wand war zu einem dünnen Blatte ausgezogen.

Smith fand unter einer großen Zahl von Fällen in 25% derselben Störungen, die ihren Grund in einer früher ausgeführten Ventrofixation hatten. Er beobachtete häufig Abort, Schmerzen während der Schwangerschaft, Frühgeburt, sowie zahlreiche Fälle von erschwerter Geburt. Über Komplikationen während der Schwangerschaft und unter der Geburt berichteten ferner Legueu, Doléris, Kreutzmann, Gradenwitz, Maly, Solieri, Sjablow, Brown u. a. Blackmore hat in einem Fall das Auftreten von Konvulsionen unter der Geburt auf eine frühere Ventrofixation zurückgeführt. In einem Fall von Fergusson wurde wegen drohender Ruptur die Sectio caesarea unternommen, dabei zeigte es sich, daß die Wand des über der Fixationsstelle gelegenen Uterusteiles papierdünn ausgezogen war. Über drohende Ruptur berichteten auch Delahousse und Oui: Es bestand Querlage der Frucht, Hochstand der Portio oberhalb des Promontoriums. Wegen Geburtsunmöglichkeit wurde die Sectio caesarea und supravaginale Amputation des Uterus ausgeführt. Bei drohender Ruptur soll der Kaiserschnitt eine weit weniger gefährliche Operation darstellen, als eine forcierte Entbindung per vias naturales. Freund beobachtete außer der isolierten Dehnung der hinteren Wand ein spornartiges Vorspringen der fixierten Vorderwand, die den vorliegenden Kindsteil am Eintreten in das Becken verhinderte. In einem Fall gelang die Wendung und Extraktion nach Inzision des Spornes, in einem anderen Fall mußte Perforation und Kranioklasie angeschlossen werden.

Noble fand unter 174 Fällen häufige und schwere Störungen unter der Geburt, welche meist operative Eingriffe nötig machten. Die Mortalität der Mutter betrug über 2%. v. Guérard fand unter einer Serie von 57 Geburten keine ernsteren Störungen. Nach seinen Erfahrungen bildet die noch bestehende Zeugungsfähigkeit

keine Kontraindikation für die Ventrifixierung des Uterus. Giles sah nur in einigen Fällen Abort eintreten, beobachtete aber mehrmals trotz stattgehabter Ventrofixation normalen Verlauf der Gravidität und ungestörte Geburt, ebenso Negri und Bogdanovics.

Dorland hat eine Zusammenstellung über 137 Fälle von Graviditas post ventrofixationem veröffentlicht. Darunter finden sich 9 Fälle von drohender Uterusruptur. In 14% der Fälle trat Frühgeburt ein, die mütterliche Mortalität betrug 1,5%, in 18% der Fälle war die Frucht intrauterin abgestorben.

Die durch die Ventrofixation bedingten Dystokien geben sehr häufig die Indikation zum Kaiserschnitt. Bidone berichtet über 6 Fälle: 2 davon mußten durch die Sectio caesarea entbunden werden (bei einer Frau zweimal), in einem Fall wurde Hysterektomie notwendig, bei einem weiteren Fall mußten die Adhäsionen gelöst werden, nur in 2 Fällen verlief die Geburt ohne Störungen. Weitere Mitteilungen über Kaiserschnitt nach Ventrofixation finden sich bei Küstner, Thorn, Lynch, Jolly, Stickel, Hoffmann, Gutzmann.

Lynch hat eine Anzahl schwerster Dystokien beschrieben, die alle den Kaiserschnitt erforderten. Die Zusammenstellung weist unter 20 Fällen 8mal Exitus letalis der Mutter auf, 5mal wurde die Frucht tot geboren, 3 Kinder starben bald nach der Geburt. Williams fand unter 395 Fällen von Schwangerschaft bei ventrifixiertem Uterus 36mal Abort, 9mal Frühgeburt, 10mal Querlage, 21mal Forzeps, 3mal Uterusruptur, 20mal Kaiserschnitt, 1mal Perforation und Kranioklasie.

Seegert hat die Erfahrungen von 32 Autoren zusammengefaßt. Er fand in einem hohen Prozentsatz der Fälle schwere Geburtsstörungen infolge der Ventrofixation. Unter den 77 Fällen kam es 12mal zum Abort, 2mal zur Uterusruptur, 19mal wurde die Sectio caesarea nötig, 4mal die Porrosche Operation, 2mal Perforation und Kranioklasie, 15mal Wendung, 10mal Forzeps, 2mal Laparotomie intra partum zur Lösung der Adhäsionen, 2mal manuelle Plazentarlösung.

Vereinzelte Mitteilungen über Geburtsstörungen infolge Ventrifixur liegen vor von Pinard und Segond (Kaiserschnitt und Uterusamputation wegen eingekeilter Schulterlage), Williams (1mal Perforation des Kindes, 1mal Sectio caesarea und supravaginale Amputation, 1mal konservativer Kaiserschnitt), Rotter, de Snoo, Mannsfeld, Hurdon, Ferry.

Aus den oben erwähnten Angaben geht deutlich hervor, daß durch die Ventrofixation des Uterus bei einer später auftretenden Schwangerschaft und Geburt die Morbidität und Mortalität für Mutter und Kind in weitgehendem Maße erhöht wird. Wenn auch nicht in jedem Falle Störungen beobachtet werden, so besteht doch immer die Möglichkeit von ernsten Komplikationen, welche das Leben von Mutter und Kind in Gefahr bringen können. Die Zusammenstellungen beweisen ferner, daß in einem sehr hohen Prozentsatz der Geburten zur Behebung der Störungen eingreifende Operationen angezeigt sind, welche wiederum, auch bei günstigem Verlauf, die Prognose trüben können. In Berücksichtigung der höheren Mortalität von Mutter und Kind bei der Geburt nach fester, bindegewebiger Fixation des Uteruskörpers an die Bauchfaszie muß dieser Operationsmethode wohl die Berechtigung abgesprochen werden, sofern sie im zeugungsfähigen Alter ohne gleichzeitige Tubensterilisation vorgenommen wird. Es ist widersinnig, eine Patientin von einem verhältnismäßig harmlosen Übel durch eine Operation zu befreien, deren Folgen sie später in Lebensgefahr bringen kann. Auch hat es

keinen Sinn, einen schweren Prolaps des Uterus operativ zu beseitigen, wenn dem Organ die Möglichkeit belassen bleibt, später wiederum gravid zu werden. Eine feste Ventrifixur ist ohne weiteres nur angezeigt nach dem Klimakterium. Soll sie schon in früherem Alter zur Anwendung kommen, so muß durch gleichzeitige Tubensterilisation die Möglichkeit einer späteren Gravidität ausgeschlossen werden. Die meisten Kliniker handeln nach diesem Grundsatz, indem sie bei noch zeugungsfähigem Uterus zur künstlichen Antefixation nur die Operation nach Alexander-Adams oder die Verkürzung der Ligamenta rotunda auf abdominellem Wege nach Doléris-Schauta anwenden, oder aber einer festen Ventrofixation die Tubensterilisation vorausschicken. Im Frauenspital Basel wurde in den letzten Jahren die bindegewebige Ventrofixation auch stets nur unter gleichzeitiger Sterilisation vorgenommen. Nach Braun sind bei ventrifixiertem Uterus Geburtsstörungen dann weniger zu erwarten, wenn die Fixation der Uteruswand an richtiger Stelle und nicht an der Kuppe des Fundus erfolgt. Milaender verwirft die Czerny-Leopoldsche Methode gegenüber der Ventrofixation nach Kelly-Olshausen. Veit hält die Operation bei Anwendung der Olshausenschen Technik für weniger gefährlich. Nach Braun sollen sich auch bei der Leopoldschen Ventrofixation die Adhäsionen während der Schwangerschaft derart lockern, daß dem Uterus zu seiner Entfaltung genügend Spielraum bleibt. Sinclair verwirft alle gebräuchlichen Ventrofixationsmethoden, sofern sie im zeugungsfähigen Alter zur Anwendung kommen.

Kasuistik.

In der Literatur finden sich folgende 3 Fälle von Uterusruptur nach Ventrofixation beschrieben:

I. Fall von Edebohls. (Americ. gyn. and obst. journ., Dez. 1896, Vol. IX, p. 725.)

27jährige V-Para. Geburt 2 Jahre nach der Ventrofixation. Querlage. Gebärunmöglichkeit wegen Verlagerung der Portio nach hinten und oben, Verlegung der Geburtswege durch die verdickte vordere Wand. Ruptur des Uterus unter der Geburt. Coeliopanhysterektomie. Kind tot geboren. Die Mutter starb an Sepsis.

II. Fall von Dickinson. (Americ. Journ. of Obst., July 1901, Vol. XLIV, p. 34.)

35jährige V-Para. Die Frau hatte 4mal spontan geboren, hatte aber dabei Verletzungen der Scheide und des Dammes davongetragen. Die Folge war ein Prolaps der Scheide und des Uterus. Operation: "Ventral-fixation, intra-abdominal shortening of the round ligaments and vaginal plastics." Zwei Jahre nach der Operation kam die Frau wieder zur Geburt. Es wurde zu Hause Wendung und Embryotomie (?) vorgenommen. 3 Wochen später wurde die Patientin in schwerem septischen Zustande in das Brooklyn Hospital eingeliefert. Die Wand des Uterus war im Bereich der einen Seitenkante ganz rupturiert, es bestand ein ausgedehntes Exsudat in der Bauchhöhle, diffuse Peritonitis. Exitus letalis.

III. Fall von Kissler. (Monatsschrift für Geb. und Gyn., 1904, Bd. XX, p. 892.)

24jährige II-Para. Erste Geburt normal verlaufen. Später wurde die Ventrofixatio uteri ausgeführt. Hochgradige Beschwerden während der ganzen zweiten Schwangerschaft. Querlage der Frucht. Wegen drohender Uterusruptur unter der Geburt wurde die Frau in die Klinik transportiert. Während des Transportes rupturierte der Uterus. Austritt des Kindes in die Bauchhöhle. Bei der sofort vorgenommenen Laparotomie zeigte sich der Uteruskörper vom Tubenansatz bis zum Parametrium zerrissen. Es bestanden ausgedehnte, sehr feste Verwachsungen zwischen dem Fundus uteri und der Bauchwand. Operation nach Porro. Die Mutter konnte 4 Wochen später geheilt die Klinik verlassen.

Ich bin in der Lage, den erwähnten 3 Fällen von Uterusruptur nach Ventrofixation einen weiteren analogen Kasus beizufügen, den ich im Frauenspital Basel zu beobachten Gelegenheit hatte.

Frau R. B.-G., geboren 1870, aus dem Oberelsaß, 46jährige VII-Para, wurde im letzten Monat der Gravidität am 19. Mai 1916 zur Geburt in das Frauenspital Basel aufgenommen.

Anamnese: Die Eltern sind in hohem Alter gestorben, eine Schwester starb unter der Geburt an Eklampsie, 6 Geschwister leben und sind gesund. Die Patientin machte als Kind Masern durch, später war sie immer gesund. Die ersten Menses traten auf mit 14 Jahren, sie waren stets regelmäßig, mit starkem Blutverlust, aber ohne Beschwerden. In den letzten Jahren leidet die Frau an einem chronischen Respirationskatarrh. Die Patientin hat 6mal geboren und 1mal abortiert. 4 Geburten verliefen spontan, 2mal kam die Zange zur Anwendung. In beiden Fällen erlitt die Frau einen Scheidendammriß, der jedesmal sofort genäht wurde. Das Wochenbett soll angeblich stets ohne Fieber verlaufen sein. Wegen Scheiden- und Gebärmuttervorfall wurde die Patientin 3mal in der Frauenklinik Basel operiert.

Oktober 1892 (im 22. Altersjahre): Erste Geburt zu Hause. Schwere Zangengeburt. Die Zange mußte angeblich 4mal angelegt werden und soll während der Extraktion des sehr großen Kopfes gebrochen sein. Das Kind kam tot zur Welt. Der entstandene Dammriß wurde durch den Hausarzt sofort vernäht. Die Patientin mußte 3 Wochen lang das Bett hüten, das Wochenbett verlief jedoch gut, nur im Anfang bestanden Beschwerden bei der Urinentleerung. Ungefähr 3 Monate nach dieser Geburt bemerkte die Patientin, daß sich in der Vagina die hintere Wand vordrängte, der Vorfall soll bis faustgroß geworden sein. Sonst bestanden keinerlei Beschwerden.

3 Monate nach der Geburt kam die Frau in die Behandlung der gynaekologischen Klinik in Basel.

Status am 16. Februar 1893: Kräftige, gut genährte Frau. Über den unteren Partien der rechten Lunge sind vereinzelte trockene Rasselgeräusche hörbar. Sonst zeigt der Allgemeinzustand keine Besonderheiten. Lokalstatus: Abdomen ohne Besonderheiten, hintere Vaginalwand leicht prolabiert, Damm niedrig und narbig, Vulva klaffend. Das Perineum ist bis auf $^1/_2$ *cm* vor dem Anus eingerissen. Die Portio ist hart, von zylindrischer Form, sehr kurz, nur 1 *cm* messend. Links ist sie mit dem Scheidengewölbe verwachsen, an der Verwachsungsstelle ist ein fingerdicker, narbiger Strang zu fühlen. Der Uterus ist mittelgroß, in mäßiger Anteflexionsstellung. Er ist nur wenig beweglich und läßt sich wegen der narbigen Verwachsung im Scheidengewölbe nur schwer nach unten ziehen. Tuben und Ovarien weisen klinisch keine Veränderungen auf. Diagnose: Descensus vaginae anterior et posterior. Narbige Verwachsungen der Portio mit dem Scheidengewölbe. Alter Dammriß. Indikation zur Operation: Sterilitas.

18. Februar 1893: Operation. I. Trennung der Verwachsungen zwischen Portio und Scheidengewölbe. II. Kolpoperineoplastik nach Hegar.

Die Heilung erfolgte ungestört. Die Patientin verließ die Klinik am 8. März 1893 bei völligem Wohlbefinden.

1895: Zweite Geburt, zu Hause, Spontanverlauf.

1896: Dritte Geburt, zu Hause, Spontanverlauf.

1897: Abort im 2. Schwangerschaftsmonat, zu Hause, Spontanverlauf, es traten keine Komplikationen ein.

1898: Vierte Geburt, zu Hause, Spontanverlauf.

1899, 1. März: Wiedereintritt in das Frauenspital Basel. Die Patientin war die ersten 2 Jahre nach der Operation beschwerdefrei geblieben. Nach der Geburt im Jahre 1895 zeigte sich der Scheidenvorfall von neuem. Die Frau trug eine Zeit hindurch Pessare, die jedoch nicht genügten. Nach jeder folgenden Geburt (1896, 1897) wurde der Vorfall stärker. Es bestanden keine Schmerzen, die Frau fühlte sich jedoch in der Arbeit behindert. Sie litt außerdem seit der Ringbehandlung an stärkerem Fluor albus.

Status am 12. März 1899: Allgemeinbefinden ohne Besonderheiten. Die Vulva klafft, es erscheint darin eine faustgroße Vorwölbung, die durch die vordere Scheidenwand gebildet wird. Das hintere Scheidengewölbe steht tiefer als normal, ist aber noch erhalten. Die Portio ist zerrissen, mit Erosionen bedeckt, sie ragt bis in die Vulva vor. An der rechten Vaginalwand, nahe dem Scheidengewölbe, findet sich ein kleines Dekubitalgeschwür. Die linke hintere Vaginalwand ist retrahiert durch eine alte, derbe Narbe. Diagnose: Prolapsus uteri, Descensus vaginae anterior.

14. März 1899: Operation. I. Kolporrhaphia anterior. Kolpoperineorrhaphie. II. Ventrofixation nach Olshausen. Schnitt in der Linea alba unterhalb des Nabels, ca. 8 *cm* lang. Hervorziehen des Uterus gelingt leicht. Der Uterus wird vermittelst zweier Silkwormknopfnähte an die vordere Bauchwand fixiert, welche je eine Ansatzstelle des Ligamentum rotundum, das Peritoneum und die Bauchfascie fassen. Fortlaufende Katgutnaht zum Verschluß der Bauchwunde (Peritoneum, Muskeln, Faszie). Die Fasziennaht wird durch Silkwormknopfnähte verstärkt. Die Hautwunde wird vermittelst Bronzedraht subkutan geschlossen. Zinkleimverband.

22. März 1899: Laparotomiewunde primär geheilt. Dammnaht fast in der ganzen Länge auseinander gewichen. Die Wundflächen zeigen einen graugelblichen Belag.

6. April 1899: Wunden völlig vernarbt.

Austritt am 15. April 1899 bei gutem Allgemeinbefinden. Austrittsstatus: Portio hoch. Uterus an der vorderen Bauchwand fest adhärent. Adnexe frei.

1901: Fünfte Geburt zu Hause. Es mußte die Zange angelegt werden (Indikation unbekannt). Der bei der Extraktion entstandene Scheidendammriß wurde sofort genäht. Das Wochenbett verlief ohne Störungen.

1910: Sechste Geburt, zu Hause, Spontanverlauf.

5. Jul 1910: Wiedereintritt in das Frauenspital. Das Leiden hat sich bei der nunmehr 40jährigen Patientin seit der letzten Geburt bedeutend verschlimmert. Die Gebärmutter ist in den letzten Monaten beständig vorgefallen, auch bei völliger Ruhe und beim Liegen. Die Frau klagt über starke Schmerzen an den erodierten Stellen. Zuerst bestand blutiger, später weißer, wasserähnlicher Ausfluß. Sonst bestanden keine Beschwerden. Auch die Stuhl- und Urinentleerung sind nicht behindert.

Status am 5. Juli 1910: Allgemeinzustand gut. Herz ohne Besonderheiten. Über beiden Lungen finden sich trockene Rasselgeräusche, Giemen und Pfeifen, besonders rechts. Das Abdomen ist schlaff und druckempfindlich. Lokalstatus: Es besteht eine vollständige Inversion der vorderen Scheidenwand. An der vorderen und hinteren Scheidenwand finden sich alte Kolporrhaphienarben. Die Portio weist zwei erodierte Stellen auf. Der Uterus befindet sich in der Mittelstellung. Blase ohne Besonderheiten, Urin trübe, ohne Eiweiß. Diagnose: Prolapsus uteri incompletus cum elongatione colli supravaginalis. Inversio vaginae totalis.

Nach Heilung der Erosionen wird am 15. Juli 1910 die Operation vorgenommen: I. Kolporrhaphia anterior, Kolpoperineorrhaphie und Levatornaht nach Halban-Tandler. II. Ventrofixation nach Leopold. Kleiner, ca. 12 *cm* langer suprasymphysärer Faszienquerschnitt, nach Pfannenstiel. Eröffnung des Peritoneums in der Linea alba. Der Uterus wird an beiden Ligamenta rotunda angehakt. Am Kollum, in der Höhe des Os internum, wird durch einen Querschnitt das Bauchfell durchtrennt und mit einem Tupfer stumpf abgeschoben. Diese von ihrem Peritonealüberzug befreite Uterusfläche wird mit der Bauchdeckenfaszie vermittelst Seide vernäht. Das Peritoneum wird unterhalb dieser Verbindung geschlossen. Oberhalb der gesetzten bindegewebigen Vereinigung wird das Peritoneum durch 4 Katgutnähte mit dem Uterus in Verbindung gebracht. Der Rest des Bauchfellschnittes wird durch Katgutnähte geschlossen. Fasziennaht nach Noble mit Katgutknopfnähten. Fortlaufende Fettnaht. Schluß der Hautnaht mit Serres fines.

Die Heilung erfolgte ungestört. Die Patientin konnte das Spital am 12. August 1910 bei völligem Wohlbefinden verlassen. Austrittsstatus: Geringe Dehiszenz des Dammes. Die

Sonde dringt durch eine kleine Fistel in die Vagina ein (Perineo-Vaginalfistel). Beim Pressen wölbt sich die vordere Scheidenwand etwas vor. Introitus vaginae etwas weit.

Eintritt in das Frauenspital am 19. Mai 1916.

Die Frau hat im August 1915 wieder konzipiert und erwartet für den Anfang des Monats Juni 1916 ihre Niederkunft. Es bestehen seit der letzten Operation keine Beschwerden mehr. Die letzte Menstruation trat auf im Monat August 1915, im Dezember 1915 wurden die ersten Kindsbewegungen wahrgenommen. Die Schwangerschaft verlief in den ersten Monaten ohne Beschwerden. Vom 6. Monat an verspürte die Frau starke und anhaltende Schmerzen in der rechten Lendengegend. Seit 14 Tagen bestehen ziemlich starke Ödeme an beiden Unterschenkeln. Geburtswehen sind noch nicht aufgetreten.

Status am 19. Mai 1916: Kräftige, gut genährte Frau, 46 Jahre alt. Skelett ohne Difformitäten. Körperlänge 156 *cm*. Herzgrenzen normal. Töne rein, keine Geräusche wahrnehmbar. Der Puls ist regelmäßig und kräftig. Über den Lungen findet sich beidseits verschärftes Vesikuläratmen und trockene Rasselgeräusche. Rechts unten leise Reibegeräusche. An beiden Unterschenkeln starke Ödeme. Die Brüste sind gut entwickelt, es läßt sich Kolostrum auspressen. Das Abdomen ist von entsprechender Größe, sein größter Umfang beträgt 108 *cm*. Die Bauchdecken sind straff gespannt, der Nabel verstrichen, die Nabelhöhe beträgt 16 *cm*. Unter dem Nabel findet sich eine quer verlaufende Operationsnarbe. Der Damm ist niedrig und narbig, die Vulva klafft. Die Scheide ist ziemlich weit, der äußere Muttermund für die Fingerkuppe eben durchgängig, der Zervikalkanal ist noch nicht entfaltet. Der Kopf des Kindes steht beweglich über dem Beckeneingang. Das Fruchtwasser ist noch nicht abgeflossen. Der Fundus uteri steht am Rippenbogen. Die kindlichen Herztöne werden links neben dem Nabel am besten wahrgenommen. Beckenmaße: Distantia spinarum 24 *cm*, Distantia cristarum 29 *cm*, Conjugata externa 21 *cm*. Der Urin enthält spurenweise Eiweiß und spärliche hyaline Zylinder, die tägliche Urinmenge beträgt 2100 cm^3. Diagnose: Graviditas mensis IX. Nephropathia gravidarum. Hydramnion. Chronische Bronchitis.

Die Patientin wird auf der Schwangernstation des Spitals verpflegt. Bei Bettruhe und kochsalzarmer Diät gehen die Ödeme an den Beinen rasch zurück, die Frau fühlt sich wohl und bedeutend kräftiger als vor dem Spitaleintritt. Der Urin enthält immer Spuren von Albumen, stets weniger als $^1/_{10}$ $^0/_{00}$. Die täglichen Urinmengen betragen 1700 cm^3 bis 2100 cm^3. Temperatur und Puls halten sich in normalen Grenzen.

28. Mai. Die Ödeme sind vollständig verschwunden, die Patientin steht auf, fühlt sich ganz wohl.

30. Mai, 3,00 h. a. m. Beginn der Wehen, gleichzeitig erfolgt spontan der Blasensprung Die Frau wird sofort in den Gebärsaal gebracht. Nach Abfluß des sehr reichlichen Fruchtwassers sistieren die Wehen vollständig. Temperatur 36,5 Grad. Pulszahl 88.

8,30 h. a. m. Beginn mit einer Serie Chineonal (5mal 1 Tablette zu 0,2 Gramm in stündlichen Intervallen). Zunächst läßt sich kein Einfluß auf die Wehentätigkeit konstatieren.

3,00 h. p. m. Wiederbeginn der Wehen, zuerst nur schwach und selten. Von

6,00 h. p. m. an treten kräftige und regelmäßige Eröffnungswehen auf. Die innere Untersuchung ergibt um

6,00 h. p. m.: Äußerer Muttermund knapp für 2 Finger durchgängig, Zervix entfaltet, innerer Muttermund verstrichen. Der Kopf steht hoch im Beckeneingang beweglich. Um

8,00 h. p. m. ist der äußere Muttermund für 2 Finger gut durchgängig, der Kopf ist noch nicht tiefer getreten. Während der ganzen Nacht folgen sich die Wehen regelmäßig, die Frau verhält sich sehr ruhig.

31. Mai. 4,00 h. a. m. Die Frau wird etwas apathisch, scheint sehr ermüdet zu sein, sie klagt über Brechreiz. Bei der inneren Untersuchung um

4,45 h. a. m. findet sich der äußere Muttermund trotz der sehr guten Wehentätigkeit nur um ein Weniges erweitert. Er ist kleinhandtellergroß, der Kopf steht immer noch beweglich im Beckeneingang, Vorderhaupt und Stirn sind zu fühlen.

5,00 h. a. m. Plötzlicher Eintritt eines Schüttelfrostes. Temperatur 38,0 Grad. Puls 120, ziemlich kräftig. Die bisher sehr ruhige und vernünftige Frau wird plötzlich höchst

aufgeregt und unruhig, jedem Zuspruch unzugänglich. Sie klagt über Schmerzen in dem ganzen Abdomen. Es besteht jedoch nirgends eine ausgesprochene Druckempfindlichkeit. Auch in den Wehenpausen gibt die Patientin an, Schmerzen in der Gegend des Fundus uteri zu verspüren. Das untere Uterinsegment ist nicht druckempfindlich und zeigt auch keine spontane Schmerzhaftigkeit. Ein Kontraktionsring ist nicht zu sehen. Die Wehen folgen sich ziemlich rasch und werden immer kürzer, es bestehen aber noch deutlich unterscheidbare Wehenpausen.

7,00 h. a. m. Temperatur 37,7 Grad. Puls 136, klein und weich, zeitweise kaum fühlbar. Die Patientin sieht leicht cyanotisch aus. Die kindlichen Herztöne sind deutlich wahrnehmbar, ihre Frequenz ist gegenüber vorher nicht verändert. Der Kopf ist noch nicht tiefer getreten, er steht immer noch beweglich über dem Beckeneingang. Die Kreißende wird immer unruhiger, die Schmerzen im Bereich des Fundus werden immer heftiger.

8,30 h. a. m. Die Wehenpausen werden kürzer und undeutlicher, schließlich bleibt der Uterus in einem dauernden Kontraktionszustand. Der Kopf tritt nicht tiefer. Das untere Uterinsegment zeigt keine Druckempfindlichkeit, es besteht kein Kontraktionsring. Die kindlichen Herztöne sind nicht mehr zu hören. Der mütterliche Puls ist immer klein und rasch. Es treten keine Preßwehen auf, die Geburt macht keine Fortschritte.

9,15 h. a. m. Innere Untersuchung: Der Muttermund ist fast vollständig eröffnet, der Kopf steht noch beweglich über dem Beckeneingang. Die Stirne liegt vor, rechts ist das Gesicht, links die große Fontanelle zu fühlen. Die Pfeilnaht verläuft quer.

Diagnose: Geburtshindernis, großer Kopf, große Frucht, drohende Uterusruptur, Herzinsuffizienz. Frucht abgestorben.

Sofortige Vorbereitung zur Perforation und Kranioklasie, um die tote Frucht per vias naturales zu entwickeln.

9,30 h. a. m. Äthernarkose. Desinfektion des Operationsfeldes. Perforation des kindlichen Kopfes mit dem scherenförmigen Perforatorium. Einführen des doppelläufigen Katheters und Herausspülen der Gehirnmasse. Anlegen des Kranioklasten über Gesicht und Hinterhaupt.

10,00 h. a. m. Entwicklung des sehr großen Kopfes. Auch die Schultern machen bei der Passage durch das Becken Schwierigkeiten, sie folgen erst auf starken Zug von unten und gleichzeitigem Druck von oben. Der Puls ist immer sehr rasch und klein, trotz wiederholter Gaben von Kampfer und Koffein. Starke Zyanose, keine Zeichen von Anämie. Nach Extraktion der Frucht wird Sekakornin und Pituglandol subkutan verabfolgt. Der Uterus kontrahiert sich gut.

10,10 h. a. m. erwacht die Frau aus der sehr oberflächlichen Narkose, sie nimmt jedoch kaum mehr Notiz von der Umgebung. Der zuerst gut kontrahierte Uterus erschlafft wieder vorübergehend. Es lassen sich mehrmals Blutkoagula exprimieren. Die Blutung nach außen ist aber sonst nur gering.

10,15 h. a. m. Expression der Plazenta nach Credé. Der Uterus kontrahiert sich hierauf dauernd gut, es blutet nicht mehr aus dem Cavum uteri. Die Patientin wird stark dyspnoisch.

10,25 h. a. m. Kollaps, starke Zyanose. Puls an der Radialis nicht mehr fühlbar, der Karotispuls kann noch wahrgenommen werden. Trotz Kampfer, Koffein und Sauerstoff bessert sich der Zustand nicht. Der Uterus bleibt gut kontrahiert, in den abhängigen Partien des Abdomens ist links eine absolute Dämpfung wahrzunehmen, rechts ist der Perkussionsschall tympanitisch. Die Frau wird vollständig bewußtlos.

10,35 h. a. m. Exitus letalis.

Epikritische klinische Diagnose: Uterusruptur ohne klinische Symptome, Herzlähmung durch Shock. Schwangerschaftsniere.

Die Plazenta zeigte außer einer kleinen Nebenplazenta keine Besonderheiten. Gewicht des Kindes (ohne Gehirnmasse) 3600 Gramm. Körperlänge 56 *cm*. Gerader Kopfdurchmesser 15 *cm*.

Sektionsbefund (aus dem Protokoll der pathologischen Anstalt Basel): Die Totenstarre ist an der unteren Extremität gut ausgebildet, an der oberen Extremität fehlend. Die Livores sind spärlich. Es bestehen Ödeme. Die Haut und die sichtbaren Schleimhäute sind blaß. Die schlaffen Bauchdecken lassen den bis über Nabelhöhe reichenden Uteruskörper durchfühlen. Das Vestibulum vaginae ist stark erweitert, die Innenfläche der kleinen Labien ist flächenhaft eingerissen, besonders auf der rechten Seite. Die Brustdrüsen sind beiderseits kräftig entwickelt, das Gewebe ist körnig, von gelbbräunlicher Farbe.

Bauchsitus: Der Leberrand steht am Rippenbogen. Der Magen befindet sich in normaler Lage, er ist von mittlerem Füllungszustand. Dünndarm und Dickdarm zeigen ebenfalls mittlere Füllung. Das Omentum majus ist mittellang, ziemlich fettarm. Die unteren Bauchpartien sind angefüllt von dem stark vergrößerten Uterus. Das kleine Becken enthält keine freie Flüssigkeit. Die Appendix vermiformis ist frei.

Die vordere Wand des Uterus ist mit einer 4:5 *cm* messenden Fläche mit der vorderen Bauchwand fest verwachsen. Das Gewebe an der Verbindungsstelle ist sehr derb und völlig unnachgiebig. Die Anheftungsfläche liegt genau median und befindet sich in situ 15—17 *cm* unter der Kuppe des Fundus uteri. Die Adnexe sind beiderseits frei. Das linke Ligamentum latum ist stark vorgewölbt, seine Blätter auseinander gedrängt, das vordere Blatt dunkelrot durchschimmernd. Auf Schnitt zeigt es sich von frischen roten Blutgerinnseln angefüllt, welche sich bis über die linke Beckenschaufel hinauf zum Zwerchfell in Form eines ausgedehnten retroperitonealen Hämatoms verfolgen lassen. Das Hämatom mißt 6:30 *cm*. Die Bauchserosa ist nirgends eingerissen.

Brustsitus: Beide Lungen sind mäßig retrahiert und kollabiert. Sie sind in den hinteren Partien mit dem Thorax stellenweise ziemlich fest adhärent. Die Pleurahöhlen sind leer. Der Herzbeutel liegt ziemlich breit vor, er enthält ca. 20 cm^3 klare seröse Flüssigkeit. Die Serosa ist glatt und glänzend. Das Herz ist kräftig, Gewicht 280 *g*, das subepikardiale Fett ist ziemlich reichlich entwickelt. Die Herzspitze wird von dem linken Ventrikel gebildet. Die Konsistenz ist links gut, rechts etwas schlaff. Die venösen Ostien sind für 2 Finger durchgängig. Im linken Vorhof findet sich eine geringe Menge flüssigen Blutes, ebenso im rechten Vorhof. Der rechte Ventrikel ist fast leer. Die Trikuspidalklappe ist am Rande etwas verdickt, im übrigen zart. An der Basis des Septumsegels finden sich einige kleine subendokardiale Blutungen. Die Bikuspidalklappe ist mit Ausnahme einiger geringer Randverdickungen zart. Die Aorten- und Pulmonalklappen sind von zarter Beschaffenheit. Umfang der Pulmonalis $6^1/_2$ *cm*. Umfang der Aorta ascendens $5^1/_2$ *cm*. In deren Intima zeigen sich spärliche, feinste, gelbe Trübungen, besonders in der Nähe der Sinus Valsalvae, im übrigen ist sie von zarter Beschaffenheit. Die Koronargefäße sind zart, zeigen keinerlei Veränderungen. Die Wanddicke der Ventrikel beträgt links 11 *mm*, rechts 3 *mm*. Das Myokard ist beiderseits hellbräunlich, von herabgesetzter Transparenz. Beide Ventrikel sind von mittlerer Weite. Die Trabekel und die Papillarmuskeln sind beiderseits entsprechend kräftig. Das Endokard zeigt im linken Ventrikel überall zahlreiche punkt- und streifchenförmig kleine subendokardiale Blutungen, namentlich in der Gegend des Hisschen Bündels. Das Foramen ovale ist geschlossen. Mikroskopisch findet sich in den Herzmuskelzellen etwas braunes Pigment und feintropfiges Fett.

Halsorgane: Die Zunge ist bräunlich belegt. Die Balgdrüsen der Basis und die Tonsillen sind kräftig. In der rechten Tonsille finden sich einige Eiterpfröpfe, die Krypten sind erweitert. Weicher Gaumen, Pharynx und Ösophagus zeigen keine Besonderheiten. Die Schleimhäute daselbst sind von mittlerem Blutgehalt. In der Trachea findet sich ziemlich reichlicher, leicht getrübter, blutiger Schleim, die Schleimhaut ist gut bluthaltig. Der linke Schilddrüsenlappen mißt 6:3:2 *cm*, der rechte Lappen ist stark vergrößert, er mißt $8^1/_2$:4:3 *cm*. Das Gewebe ist lappig, von grauroter Farbe, teils von erhöhter Transparenz. In beiden Lappen finden sich einige ca. 1 *cm* im Durchmesser betragende kolloidreiche, graue Knoten, sowie ein größerer, 4:$3^1/_2$:3 *cm* messender Kolloidknoten im untern Pol des rechten Lappens.

Der Umfang der Aorta thoracica beträgt $4^1/_2$ *cm*. Die Intima ist mit Ausnahme zahlreicher, streifenförmiger, gelblicher Trübungen von zarter Beschaffenheit.

Die Lungen zeigen beiderseits mitteres Volumen. Linke Lunge: Die Oberfläche ist überall glatt und spiegelnd. Im Unterlappen ist das Gewebe auf Schnitt dunkelgraurot, glatt, gut kompressibel, mit spärlichem klaren Saft von schaumiger, stark blutiger Beschaffenheit. Das Gewebe des Oberlappens ist von hellgrauroter Farbe, ziemlich trocken, im übrigen wie im Unterlappen. Die rechte Lunge zeigt an der Oberfläche des Ober- und Unterlappens einige flächenhafte fibröse Adhäsionen. Auf Schnitt zeigt das Gewebe ähnliche Verhältnisse wie links. Die Pulmonalarterien sind beidseits zart. Die Bronchien enthalten wenigen blutigen Schleim. Die Schleimhaut der Bronchien ist ziemlich blutreich. Die Bronchialdrüsen sind nicht vergrößert, sie sind anthrakotisch, ebenso die Hilusdrüsen.

Die Milz ist etwas vergrößert, sie mißt $15 : 10 : 2^1/_2$ *cm*, ihr Gewicht beträgt 280 *g*. Die Kapsel ist zart und glatt. Auf Schnitt zeigt sich die Pulpa etwas vorquellend, dunkelgraurot, sehr weich, z. T. zerfließend. Die Follikel und Trabekel sind kaum sichtbar. Die bakteriologische Untersuchung läßt frisch und kulturell in der Milz keine Bakterien nachweisen. Die mikroskopische Untersuchung zeigt außer Hyperämie keine Besonderheiten.

Die Nebennieren sind kräftig. Die Rinde hat eine Breite von 1 *mm*, sie ist sehr fettreich. Das Mark ist z. T. postmortal erweicht.

Die Vena cava inferior enthält flüssiges Blut.

Nieren: Die Fettkapsel ist gut ausgebildet, die fibröse Kapsel läßt sich gut abziehen. Die Nieren sind ziemlich groß, Gewicht beider Organe 340 *g*. Die Oberfläche ist ganz glatt, etwas blaß. Das Gewebe zeigt auf Schnitt mittleren Blutgehalt. Die Zeichnung ist deutlich. Die mittlere Rindenbreite beträgt 5—6 *mm*. Das Gewebe ist leicht fleckig getrübt. Die Konsistenz und Brüchigkeit ist nicht verändert. Die Schleimhaut des Nierenbeckens ist ziemlich blutreich. Mikroskopisch zeigen sich normale Verhältnisse, es finden sich vereinzelte hyaline Zylinder, ganz spärliche Verfettung.

Die Leber hat ein Gewicht von 1720 *g*. Die Oberfläche ist glatt. Auf Schnitt ist das Gewebe mäßig bluthaltig. Die Zeichnung ist deutlich, die Zentren punktförmig. Die peripheren Partien der Acini sind ziemlich stark gelblich getrübt. Die Glissonschen Scheiden sind nicht verbreitert. Mikroskopisch findet sich eine unregelmäßig verteilte, geringgradige, teils grobtropfige Verfettung. Es bestehen zahlreiche Blutbildungsherde. In den Leberkapillaren zeigen sich auffallend viele gelapptkernige Leukozyten und Myelozyten.

Das Pankreas ist kräftig, von mittlerem Blutgehalt. Die Mesenterialdrüsen sind klein, ebenso die retroperitonealen Drüsen. Der Umfang der Aorta abdominalis beträgt 3—4 *cm*. Die Intima weist zahlreiche stippchenförmige Trübungen auf. Die abgehenden Gefäße sind zart, ebenso die Beinarterien. In den Beinvenen findet sich flüssiges Blut.

Die Harnblase ist eng, enthält einige Tropfen trüben Urin. In der Nähe des Trigonum finden sich zahlreiche kleine Schleimhautblutungen. Die Vagina ist erweitert, schlaff; in der Nähe des äußeren Muttermundes zeigen sich einige bis 2 *cm* lange und halb so breite eingedrückte dunkelrote Flecke mit noch erhaltenem Epithelbelag. Der äußere Muttermund ist 7 *cm* weit, ödematös. Die Zervix ist weich und dünn. Auf der linken Seite der Zervix findet sich ein 6 *cm* langer, 2—3 *cm* breiter, längs verlaufender, klaffender Riß mit stark verdünnten und wenig zerfetzten Rändern. Die Öffnung führt in eine große, mit Blut gefüllte Höhle, welche sich zwischen den Blättern des linken Ligamentum latum ausdehnt. Von dieser Höhle gelangt man in das linke, mit Blut gefüllte Retroperitoneum bis hinauf in die Höhe des X. Brustwirbels. Der Uteruskörper ist 15 *cm* breit, 6 *cm* dick. Er ist leer und zeigt die Verhältnisse eines normalen puerperalen Fruchthalters. Die Wand ist intakt, die Schleimhaut etwas blaß. Der Zervixriß findet sich direkt vor dem Ansatz des dorsalen Blattes des Ligamentum latum sinistrum (vide Figuren). Die Dicke der Uteruswandungen beträgt vorn $2^1/_2$—$3^1/_2$ *cm*, hinten $1^1/_2$—2 *cm*. Die Zervixwand besitzt in

der Nähe der Rupturstelle eine Dicke von 7 *mm*, die ganze Zervixwandung ist stark gedehnt und verdünnt. Mikroskopisch findet sich in der Nähe des Zervixrisses spärliches schwieliges Gewebe, keine Zeichen von Entzündung. Der Riß selbst liegt nicht in dem schwieligen Gewebe, seine Ränder bestehen aus normal beschaffener Zervixwand.

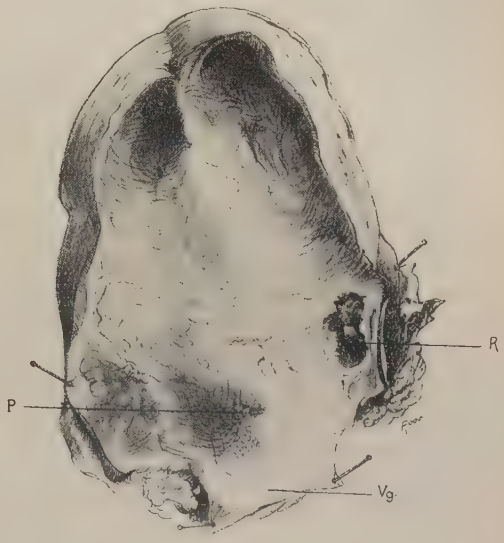
Tuben und Ovarien zeigen keine Besonderheiten. Im linken Ovarium findet sich ein großes Corpus luteum. Der übrige Befund weist keine abnormen Verhältnisse auf. Das Gehirn zeigt keine Besonderheiten, ebensowenig der Augenhintergrund.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Zervixriß, intraligamentäres und retroperitoneales Hämatom. Uterus puerperalis. Verfettung der Leber. Subendokardiale Blutungen. Tracheobronchitis catarrhalis. Struma nodosa colloides.

Fig. 1.

Uterus von vorn gesehen (linke Seitenkante etwas nach vorne gedreht).
V Stelle der Ventrofixation. *R* Rupturstelle.
B Blase. *Vg* Vagina.

Fig. 2.



Vordere Wand des Uterus sagittal aufgeschnitten.
R Rupturstelle.
P Portio vaginalis.
Vg Vagina.

Die Sektion des Neonatus ergibt:

Die Lungen sind ganz kollabiert, die Pleuren leer. An der Thymusoberfläche zeigen sich kleine Blutungen. Die Thymus ist auffallend kräftig, die Drüse mißt 6 : 6 : 8 *cm*. Das Herz ist von entsprechender Größe. An der Basis des Herzens finden sich zahlreiche, kleine, subepikardiale Blutungen. Die Herzhöhlen enthalten flüssiges, dunkles Blut. Der übrige Befund am Herzen zeigt keine Besonderheiten. In der Trachea findet sich etwas blutiger Schleim. Der rechte Schilddrüsenlappen ist etwas vergrößert, die Transparenz leicht erhöht, das Gewebe lappig. Die Lungenschwimmprobe fällt negativ aus. An der Lungenoberfläche zeigen sich beiderseits zahlreiche 1—2 *mm* große subpleurale Blutungen. Das Lungengewebe ist dunkelrot, atelektatisch. Nur die vordern Lungenränder enthalten ganz wenig Luft. In den Bronchien findet sich weißlich-trüber Schleim. Sonst weist der Sektionsbefund keinerlei Besonderheiten auf.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Subpleurale und subepicardiale Blutungen. Fötale Lungenatelektase.

Epikrise.

Der zuletzt beschriebene Kasus bietet in mancher Beziehung recht interessante Verhältnisse. Es handelt sich um eine Uterusruptur, die direkt bedingt wurde durch ein unüberwindliches Geburtshindernis. Der Grund dazu ist zu finden in der ungeschränkten Bewegungsfreiheit und in der ungleichmäßigen Ausdehnungsmöglichkeit der Gebärmutterwandteile infolge der früher ausgeführten Ventrofixation des Uterus. Als ein mitwirkender, die Dystokie begünstigender Faktor kommt ferner in Betracht die relative Größe der Frucht, namentlich der ungewöhnlich große Kopf des Kindes.

Außerdem handelt es sich hier wiederum um einen jener seltenen Fälle von Uterusruptur ohne klinische Symptome.[2]) Der Fall bietet noch insofern weiteres Interesse, als bei ihm die Folgen zweier Ventrofixationen beobachtet werden konnten, die nach verschiedenen Methoden ausgeführt worden waren. Die erste, nach dem Verfahren von Olshausen durchgeführte Ventrifixur war von 2 Geburten gefolgt. Bei der einen Geburt (2 Jahre nach der Operation) kam die Zange zur Anwendung. Die folgende Geburt verlief jedoch spontan (11 Jahre nach der stattgehabten Ventrofixation). Wahrscheinlich hatte sich die operativ gesetzte Fixur zu dieser Zeit schon wieder gelockert, was auch aus dem nachherigen Wiederauftreten des Descensus uteri geschlossen werden kann. Bei der zweiten Operation wurde dann eine festere, bindegewebige Verbindung geschaffen. Aus welchem Grunde damals die sonst stets geübte Tubensterilisation unterblieben ist, kann nicht mehr festgestellt werden. In der Krankengeschichte ist eine diesbezügliche Notiz nicht zu finden. Sonst wurde an der Klinik in der Regel die Tubensterilisation der Ventrofixation vorausgeschickt, wenn diese Operation bei einer noch zeugungsfähigen Frau in Anwendung kommen mußte. Wahrscheinlich hat die Patientin die Vornahme der Sterilisation verweigert. Offenbar wegen der Schwere der Lageanomalie wurde entgegen den gewohnten Prinzipien die Ventrofixation dennoch ausgeführt. Aus dem Operationsbericht ist ersichtlich, daß die geschaffene Verbindung zwischen Uterus und Bauchwand eine sehr solide gewesen sein muß. Die Autopsie hat dies bestätigt. Die Anheftung war von außerordentlicher Festigkeit, nach scharfer Durchtrennung der derben und unnachgiebigen Bindegewebsmassen an der Fixationsstelle zeigte diese eine Fläche von 4 : 5 *cm*. Dieser Befund erklärt es, daß sich die vordere, derart fixierte Wand des Uterus nicht genügend entfalten konnte und daß daher die hintere Wand zur Schaffung des notwendigen Raumes stark überdehnt werden mußte. Infolge der Stellung der Frucht (linke dorsoanteriore Vorderhauptslage) und der Größe des Kopfes kam es außerdem zu einer Drehung der linken Seitenkante des Uterus nach vorn. Daraus erklärt sich die maximale Belastung der ohnehin stark überdehnten hinteren Zervixwand an der Ansatzstelle des hinteren Blattes des Ligamentum latum. Hier erfolgte die Ruptur, an der Stelle der stärksten Inanspruchnahme der gedehnten Zervixwand. Die Zerreißung ist nur auf die Einwirkung mechanischer Momente zurückzuführen, da eine pathologische Beschaffenheit der Wandung im Bereiche des Risses nicht nachgewiesen werden konnte.

---

[2]) Vide die Arbeit von Flueler, Über Uterusrupturen ohne klinische Symptome. Aus dem Frauenspital Basel. Inaug.-Diss., Basel 1916.

Wahrscheinlich ist die Ruptur dem beobachteten Schüttelfrost direkt vorausgegangen. Anders kann das Entstehen des Schüttelfrostes in dem vorliegenden Falle nicht gedeutet werden. Für eine stattgehabte bakterielle Infektion bestanden keine klinischen Anhaltspunkte. Auch die bei der Sektion vorgenommenen bakteriologischen Untersuchungen fielen negativ aus. Die Symptome der erfolgten Uterusruptur blieben wohl daher aus, weil die Blutung nicht in die freie Peritonealhöhle, sondern zunächst zwischen die Blätter des Ligamentum latum erfolgte und sich von hier aus in das linke Retroperitoneum bis hinauf in die Gegend des Ganglion coeliacum allmählich einen Weg bahnte. Der Blutaustritt war relativ gering, größere Gefäße waren nicht eröffnet worden. Die Menge des ergossenen Blutes betrug bei der Sektion höchstens 1 Liter. Daraus erklärt sich das Fehlen jeglicher Symptome von Anämie. Das gut abgegrenzte Hämatom konnte als absolute Dämpfung in der linken Flankengegend klinisch nachgewiesen werden. Die gleichzeitig mit dem Schüttelfrost aufgetretenen Herzsymptome (Tachykardie, Zyanose, Kollaps) beruhten wohl auf einer Shockwirkung, ausgelöst durch Druck des eingeschlossenen, allmählich wachsenden Hämatoms auf das Ganglion coeliacum. Nicht zu erklären ist es, warum die klassischen Symptome, die einer Uterusruptur voranzugehen pflegen, hier gänzlich vermißt worden sind. Ein Kontraktionsring konnte sich allerdings nicht ausbilden, weil die vordere Zervixwand infolge der Fixur an der Ausdehnung nach oben behindert war. Hingegen hätte man eine ausgesprochene Druckempfindlichkeit im unteren Uterussegment, vorzugsweise an dessen linker Kante, erwarten sollen, da es hier infolge der Spannungsdifferenzen zu der stärksten Wanddehnung gekommen war. Diese machte jedoch die ganze Zeit hindurch keine nachweisbaren Symptome. Die ganze Unterbauch- und Flankengegend zeigte weder spontane Schmerzhaftigkeit noch Druckempfindlichkeit. Die einzigen Klagen der Frau bezogen sich auf Schmerzen im Bereiche des Fundus uteri. Nur diese anhaltende Schmerzhaftigkeit im Verein mit der plötzlichen Unruhe und dem so auffallend veränderten Gebaren der Patientin konnten die Diagnose einer drohenden Uterusruptur auch beim Fehlen ihrer klassischen Zeichen wahrscheinlich machen. Das nachherige Auftreten der Dauerkontraktionen sprach für die Richtigkeit dieser Annahme.

Als unmittelbare Todesursache muß in dem vorliegenden Fall jedenfalls nicht die innere Blutung, sondern Herzinsuffizienz und Shock angenommen werden. Das Kind starb infolge intrauteriner Asphyxie, wahrscheinlich zu Beginn der Dauerkontraktionen des Uterus.

* * *

Die bisherigen Erfahrungen über den Einfluß einer festen, bindegewebigen Ventrofixation des Uterus auf Schwangerschaft und Geburt führen zu folgenden Schlüssen:

1. Die bindegewebige Ventrofixation soll in der Regel nur bei Frauen vorgenommen werden, die sich bereits im Klimakterium befinden.
2. Besteht jedoch die Indikation zu einer Ventrifixur schon während des zeugungsfähigen Alters, so muß gleichzeitig damit die Tubensterilisation ausgeführt werden.
3. Machen sich während einer Gravidität Beschwerden geltend, die auf eine früher ausgeführte Ventrofixatio uteri zurückzuführen sind, so müssen mit großer Wahrscheinlichkeit ernste Störungen unter der Geburt erwartet werden. Diesen

soll in der ersten Hälfte der Schwangerschaft durch operative Loslösung der Adhäsionen, in den späteren Monaten durch Einleitung der künstlichen Frühgeburt rechtzeitig begegnet werden.

4. Machen sich schwere, durch eine Ventrifixur bedingte Störungen erst unter der Geburt geltend, so ist bei lebendem Kind und noch aseptischen Verhältnissen der frühzeitige klassische Kaiserschnitt angezeigt. Bei nicht mehr aseptischen Fällen bildet der Porro sche Kaiserschnitt, bei toter Frucht die Perforation und Kranioklasie das Verfahren der Wahl.

Ich spreche Herrn Prof. Dr. Goenner für die gütige Mithilfe und Übernahme des Referates und Herrn Priv.-Doz. Dr. Hüssy für die freundliche Überlassung des Falles meinen verbindlichen Dank aus.

Literatur:

1. Abel, Eine neue Indikation zur Sectio caesarea nach Porro. Berliner klin. Wochenschr., 1896, Nr. 13, p. 280.
2. Allmann, Nachteile der Ventrofixur. Zentralbl. f. Gyn., 1913, p. 649.
3. Bidone, Distocie gravi da isteropessi. Atti della Soc. Ital. di ost. e gin. 1896, Nr. 3, p. 258. Ref. im Zentralbl. f. Gyn., 1897, p. 716.
4. Blackmore, Multiple Schwangerschaft mit Krämpfen während der Geburt (nach Ventrofixation des Uterus). Brit. med. Journ., März 1911. Ref. im Zentralbl. f. Gyn., 1912, p. 153.
5. Bogdanovics, Geburt nach Ventrofixation. Gyn. Sekt. des Kgl. ung. Ärztevereines zu Breslau, Sitzung im Mai 1910. Ref. im Zentralbl. f. Gyn., 1911, p. 589.
6. v. Braun, Anteversio und Anteflexio uteri gravidi nach fixierenden Operationen. In v. Winckels Handbuch der Geburtshilfe, Bd. II, 1., p. 380. Bergmann, Wiesbaden 1904.
7. Brown A., Caesarean section necessitated by ventralsuspension. Amer. Journ. of Obstetr., August 1902, p. 197, Vol. XLVI.
8. Brown F. L. H., Kaiserschnitt nach Ventrofixation. Brit. med. Journ., März 1911. Ref. im Zentralbl. f. Gyn., 1911, p. 1655.
9. Bröse, Sitzungsber. der Ges. f. Geb. und Gyn. zu Berlin, Nov. 1903. Ref. im Zentralbl. f. Gyn., 1904, p. 61.
10. Delahousse und Oui, Geburtsstörung nach Ventrofixation. Sectio caesarea und Exstirpation des Uterus. Gynécologie, Nov. 1911. Ref. im Zentralbl. f. Gyn., 1912, p. 185.
11. Dickinson, Pregnancies following ventral fixations, one ending in rupture and one in caesarean section. Amer. Journ. of Obstetr., Vol. XLIV, July 1901, p. 34.
12. Doléris, Gynécologie, 3. année, Nr. 6 und 15. Soc. d'obst. de Paris. Déc. 1902 (zit. nach Küstner).
13. Dorland, Intestinal complications and dystocia subsequent to anterior fixation of the uterus. Univ. Med. Magazine, Dez. 1896, p. 163 (zit. nach Lynch).
14. Edebohls, Shortening the round ligaments: Indication, technics and results. Amer. obst. and gyn. journ., Dez. 1896, Vol. IX, p. 725.
15. Fergusson, Kaiserschnitt nach Ventrofixation. Brit. med. Journ., Dez. 1910. Ref. im Zentralbl. f. Gyn., 1911, p. 1145.
16. Ferry, Valeur comparée de l'hystéropexie abdominelle et l'hystéropexie médiate intrapéritonéale par les ligaments ronds dans les rétrodéviations. Diss. Paris 1906. Ref. im Zentralbl. f. Gyn., 1907, p. 1190.
17. Freund, Die Zerreißung der Gebärmutter. In v. Winckels Handbuch der Geburtshilfe, Bd. II, 3, p. 2138. Wiesbaden, Bergmann, 1905.
18. Freund R., Über den Geburtsmechanismus bei artefizieller Fixation des Uterus. Sitzungsberichte der Ges. für Geb. und Gyn. in Berlin, Juni 1910. Ref. im Zentralbl. f. Gyn., 1911, p. 412.
19. Giles, Verhandl. d. Brit. med. assoc. in Toronto, Aug. 1906. Ref. im Zentralbl. f. Gyn., 1907, p. 574.

20. Gottschalk, Demonstration eines Sektionspräparates zur Illustration des Effektes der Ventrofixura uteri. Verhandl. der Ges. f. Geb. und Gyn. in Berlin, Nov. 1895. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Bd. XXXIV, 1896, p. 71.
21. Gradenwitz, Nachteile der Ventrofixation. Zentralbl. f. Gyn., 1903, p. 129.
22. Gubaroff, Dystocie due à une hystéropexie nécessite l'opération Césarienne. Semaine médicale 1895, p. 245 (zit. nach Lynch).
23. v. Guérard, Sind Ventrofixur und Vaginifixur bei Frauen im zeugungsfähigen Alter zu verwerfen? Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn., 1904, Bd. XIX, p. 229.
24. Gutzmann, Über Kaiserschnitt bei Geburtsstörungen nach antefixierenden Operationen am Uterus. Frauenarzt, 1913. Ref. im Zentralbl. f. Gyn., 1913, p. 1836.
25. Hoffmann, Sitzungsber. d. Ges. f. Geburtsh. u. Gyn. zu Berlin, Juni 1911. Ref. im Zentralblatt f. Gyn., 1912, p. 437.
26. Hurdon, Dystocia following ventrofixation of the uterus. Amer. Journ. of Obstetr., July 1907, Vol. LVI, p. 24.
27. Jolly, Sitzungsber. d. Ges. f. Geburtsh. und Gyn. zu Berlin, Juni 1911. Ref. im. Zentralbl. f. Gyn., 1912, p. 436.
28. Kissler, Demonstration eines Präparates, herrührend aus einer Uterusruptur nach falsch ausgeführter Ventrofixation. Sitzungsber. d. niederrheinisch-westfälischen Ges. f. Geburtsh. u. Gyn., März 1904. Ref. in der Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn., 1904, Bd. XX, p. 892.
29. Kleinhans, Artefizielle Lageveränderungen des Uterus durch Ventrifixur und Vaginifixur. In v. Winckels Handbuch der Geburtshilfe, Bd. III, 1, p. 828. Wiesbaden, Bergmann, 1906.
30. Kreutzmann, Ist die Ventrofixation des Uterus eine berechtigte Operation? Zentralbl. f. Gyn., 1902, p. 1371.
31. Küstner, Schwangerschaft und Geburt nach profixierenden Operationen. In Veits Handbuch der Gynaekologie, Bd. I, p. 233. Wiesbaden, Bergmann, 1907. (Literatur.)
32. Küstner, Über Ventrofixatio uteri. Verhandl. des III. Kongresses d. Ges. f. Geburtsh. u. Gyn. in Freiburg i. Br. Juni 1889. Ref. im Zentralbl. f. Gyn., 1889, p. 567.
33. Küstner, Kaiserschnitte wegen Gebärunmöglichkeit infolge breiter Ventrifixur des Uterus. Gyn. Ges. in Breslau, Juni 1907. Ref. in der Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1907, Bd. XXVI, p. 606.
34. Legueu, Annal. de gyn. et d'obstetr., 1900, tome LIII, p. 149 (zit. nach Küstner).
35. Leopold, Zur Ventrofixatio uteri nach meiner Methode und über ihre angeblichen Geburtsstörungen. Gyn. Rundschau, Heft 20, 1908. Ref. im Zentralbl. f. Gyn., 1910, p. 331.
36. Lynch, Kaiserschnitt und schwere Geburtsstörung infolge Ventrofixation und Suspension. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn., 1904, Bd. XIX, p. 521 (Literatur).
37. Maly, Beitrag zur Frage der Nachteile der Ventrofixatio uteri. Zentralbl. f. Gyn., 1904, p. 102.
38. Mannsfeld, Die Folgen der Ventrofixation für Mutter und Kind. Zentralbl. f. Gyn., 1910, p. 993.
39. Milaender, Ventrofixation des Uterus, Schwangerschaft und Querlage des Kindes. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn., 1895, Bd. XXXIII, p. 464.
40. Negri, L'isteropessi studiata dal punto di vista ostetrico. Annali di ostet. é ginec., 1896, Bd. XVIII, p. 460 (zit. nach Lynch).
41. Noble, Suspensio uteri with reference to its influence upon pregnancy and labor. Amer. Journ. of Obstetr., 1896, Vol. XXXIV, p. 160 (zit. nach Lynch).
42. Odebrecht, Sitzungsber. d. Ges. f. Geburtsh. u. Gyn. zu Berlin, Nov. 1903. Ref. im Zentralblatt f. Gyn., 1904, p. 62.
43. Pinard und Segond, Kaiserschnitt und Uterusamputation wegen eingekeilter Schulterlage nach Ventrofixation des Uterus. Soc. d'obst. et de gyn. de Paris. Sitzungsber. Febr. 1908. Ref. im Zentralbl. f. Gyn., 1908, p. 1099.
44. Poltowicz, Remarques sur quelques cas d'hystéropexie d'après les observations recueillis à la clinique chirurgicale de Lausanne. Révue méd. de la Suisse Romande, 1895, p. 21.

45. Rotter, Sectio caesarea nach Ventrofixation. Gyógyászat, 1907, Nr. 51. Ref. im Zentralbl. f. Gyn., 1909, p. 468.
46. Schauta, Die Behandlung der Geburt nach operativer Antefixation. Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gyn., 1912, Bd. XXXV, Nr. 2, p. 135.
47. Schütte, Über Geburtskomplikationen nach Ventrofixatio uteri. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn., 1899, Bd. X, p. 489.
48. Seegert, Welche Ventrofixationsmethoden führten zu Geburtsstörungen und zu Ileus. In der Festschrift für Olshausen, Stuttgart, Enke, 1905. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn., 1905. Bd. LV, p. 383.
49. Semmelink, Geburtsstörung nach Ventrofixation und Kolpoperineoplastik. Sectio caesarea. Münchener med. Wochenschr., 1903, Nr. 5, p. 223.
50. Sinclair, Schwangerschaft, Geburt und Puerperium nach der Ventrofixation (Hysteropexis hypogastrica). Lancet. Okt. 1908. Ref. im Zentralbl. f. Gyn., 1910, p. 251.
51. Sjablow, Über einen Fall von Geburt nach Ventrofixation. Allg. Wiener med. Ztg. 1911, Nr. 12. Ref. im Zentralbl. f. Gyn., 1911, p. 1145.
52. Smith, Amer. Journ. of Obstetr., Vol. XXXII, p. 264. — Amer. gyn. and. obstetr. Journ., Vol. XI, p. 235. — Brit. med. Journ., 1898, p. 792 und 1899, p. 726. — Brit. gyn. soc. 1901, p. 1341 (zit. nach Küstner).
53. de Snoo, Geburtsstörung nach Ventrofixation des Uterus. Nederld. Tijdschr. voor Geneeskunde, 1908. Ref. im Zentralbl. f. Gyn., 1909, p. 1631.
54. Solieri, Hysteropexie und Schwangerschaft. Berliner klin. Wochenschr., 1910, Nr. 49.
55. Stickel, Kaiserschnitt und Ventrofixura uteri. Sitzungsber. d. Ges. f. Geburtsh. u. Gyn. zu Berlin, Juni 1911. Ref. im Zentralbl. f. Gyn., 1912, p. 435.
56. Thorn, Zur Ventrofixatio uteri nach Leopold. Gyn. Rundschau, 1909, Heft 6. Ref. im Zentralbl. f. Gyn., 1910, p. 1254.
57. Werder, Two cases od dystocia following ventrofixation, one requiring Caesarean section. Amer. Journ. of Obstetr., Nov. 1899, p. 615 (zit. nach Lynch).
58. Williams, Dystokie infolge von Ventrofixation des Uterus. Transact. of the southern surg. and gyn. assoc., 1907, Bd. XX. Ref. im Zentralbl. f. Gyn., 1909, p. 402.

Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.